

JP63-38034

1. Title of the device

RECORDING DEVICE FOR RECORDING DRIVING CONDITION

2. Claim of utility model

A recording device for recording driving condition, comprising: a throttle opening level detecting means 30; an acceleration level detecting means 40; a brake operation detecting means 50; a recording means 60 which determines and records occurrence of a condition when brake operation is detected but accelerator operation is not detected and throttle opening level is not 0, when the condition elapse for predetermined time.

# 公開実用 昭和63- 38034

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63- 38034

⑤ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	④ 公開 昭和63年(1988) 3月11日
G 01 M 17/00		Z-6960-2G	
F 02 D 29/02		Z-6718-3G	
	3 6 4	J-8011-3G	
G 01 D 21/00		M-7809-2F	
// B 60 R 16/02		R-2105-3D	
F 02 B 77/08		N-6624-3G	
		審査請求 未請求 (全 頁)	

⑬ 考案の名称 運転状態記録装置

⑭ 実 願 昭61-130224

⑮ 出 願 昭61(1986) 8月28日

⑯ 考 案 者 片 寄 真 二 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
内

⑰ 出 願 人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

⑱ 代 理 人 弁理士 土 橋 皓

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

運転状態記録装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

スロットル開度検出手段30と、アクセル操作量検出手段40と、ブレーキ操作検出手段50と、アクセル操作が検出されずにブレーキ操作が検出されかつスロットル開度がゼロでない状態が所定時間経過したときに該条件が発生したことを判断し、記憶する記憶手段60とからなることを特徴とする運転状態記録装置。

### 3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、車両の運転状態(スロットル開度、アクセル操作量、ブレーキ操作の有無)を記録する運転状態記録装置に関する。

(従来技術及びその問題点)

従来、車両の運転状態(スロットル開度、アクセル操作量、ブレーキ操作の有無)を記録する装置は存在しなかった。

従って、走行中または発進時において、車両に不審な挙動が発生したとき、アクセルペダルとブレーキペダルとの操作ミスによるものか否かを判断することができないという問題点があった。そこで、車両にデータレコダ等を搭載して車両の運転状態（スロットル開度、アクセル操作量、ブレーキ操作の有無）を記録することが考えれるが、このような手段にあっては、車両に比較的大きなスペースを必要としなければならないため、車両の重量および体積が増加するといった新たな問題点が発生する。

（問題点を解決するための手段）

この考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、車両に不審な挙動が発生したとき、運転者がアクセルペダルとブレーキペダルとの操作ミスによるものか否かを判断することができる運転状態記録装置を提供することをその目的とする。

そして、この目的を達成するために、本考案にあってはその構成を、スロットル開度検出手段

と、アクセル操作量検出手段と、ブレーキ操作検出手段と、アクセル操作が検出されずにブレーキ操作が検出され、かつスロットル開度がゼロでない状態が所定時間経過したときに該条件が発生したことを判断し、記憶する記憶手段とを備えることとした。

（作用）

次に、第1図のクレーム対応図に基づいて本考案の作用を説明する。

車両が運転されているときは、スロットル開度検出手段30がスロットルの開度を検出し、アクセル操作量検出手段40がアクセル操作量を検出し、ブレーキ操作検出手段50がブレーキ操作の有無を検出する。すると、記憶手段60がアクセル操作が検出されずにブレーキ操作が検出され、かつスロットル開度がゼロでない状態が所定時間経過したときに該条件が発生したことを判断し、記憶する。

（実施例）

以下、この考案を図面に基づいて説明する。

第2図は本考案の一実施例を示す構成図である。

1はアクセルペダルであり、2は前記アクセルペダル1の操作量を検出するアクセル操作量センサであり、本考案のアクセル操作量検出手段40に相当する。3はスロットル弁、4は前記スロットル弁3の開度を検出する弁開度センサであり、スロットル開度検出手段30に相当する。5はブレーキペダル、6は前記ブレーキペダル5の操作の有無を検出するブレーキ操作検出スイッチであり、本考案のブレーキ操作検出手段50に相当する。

11は制御回路であり、マイクロコンピュータ12、RAM14、A/Dコンバータ11で構成され、マイクロコンピュータ12には上記アクセル操作量センサ2、弁開度センサ4から検出された夫々のアナログ信号 $\theta$ 、 $\theta$ がA/Dコンバータ13を介して、ブレーキ操作検出スイッチ6から検出されたブレーキ操作信号Bが直接に供給される。マイクロコンピュータ12が演算処理した

データ $\theta$ 、 $\Theta$ 、Bは、RAM 14に格納される。マイクロコンピュータ12はイグニッションスイッチ9がONになると、内蔵するプログラムに基づいて演算処理を開始する。一方、イグニッションスイッチ9がOFFされたとしても、格納されたデータ $\theta$ 、 $\Theta$ 、Bがバッテリ8によって保持されるようになっている。これら、マイクロコンピュータ12とRAM 14とが本考案の記憶手段60に相当する。7はマイクロコンピュータ12に後述するフラグFのリセット信号を出力するリセットスイッチである。

次に、第3図のマイクロコンピュータ12のプログラムのフローチャートに基づいて、運転状態記録装置の作動を説明する。このフローチャートは所定周期（本実施例では0.1秒）毎に、図示されていないオペレーティングシステムにより起動されている。

まず、ステップ101でリセットスイッチ7がONしているかを判断する。リセットスイッチ7がONしていれば、ステップ103でフラグF

をリセット ( $F = 0$ ) にし、ステップ 104 に進む。リセットスイッチ 7 が ON していなければ、ステップ 102 でフラグ F がセットしているかを判断する。フラグ F がセットしていなければ、ステップ 104 に進む。フラグ F がセットしていれば、エンドに進む。

ステップ 104 では、5 秒前からのアクセル操作量  $\Delta$  を RAM 14 に 0.1 秒単位で順送りに記憶する。そして、ステップ 105 で現在のアクセル操作量  $\Delta_0$  を読みこむ。

ステップ 106 では 5 秒前からのスロットル開度  $\Theta$  を RAM 14 に 0.1 秒単位で順送りに記憶する。そして、ステップ 107 では現在のスロットル開度  $\Theta_0$  を読みこむ。

ステップ 108 では 5 秒前からのブレーキ操作信号 B を RAM 14 に 0.1 秒単位で順送りに記憶する。そして、ステップ 109 で現在のブレーキ操作信号 B<sub>0</sub> を読みこむ。

ステップ 110 ではアクセル操作量  $\Delta_0$  がゼロかどうかを判定し、ゼロであればステップ 111

に進む。ステップ 1 1 1 ではスロットル開度  $\Theta_0$  がゼロかどうかを判定し、ゼロでなければ、ステップ 1 1 2 に進む。ステップ 1 1 2 ではブレーキ操作中かどうかを判定し、ブレーキ操作中 ( $B_0 = 1$ ) であればステップ 1 1 3 に進む。即ち、アクセル操作量  $a_0$  がゼロであり、スロットル開度  $\Theta_0$  がゼロなくブレーキ操作中 ( $B_0 = 1$ ) であるとき、換言すれば、運転者がアクセルペダル 1 を踏んでいなくて、かつブレーキペダル 5 を踏んでいるにも拘らず、スロットル開度  $\Theta_0$  がゼロでないときは車両自体の故障であることを判断することができ、ステップ 1 1 3 に進む。

ステップ 1 1 3 では、カウンタ T が予め定めたカウント値  $T_s$  (本実施例では  $T_s = 10$ ) 以上になったかどうかを判定し、カウント値  $T_s$  以上になっていなければステップ 1 1 5 に進み、一つカウントアップする。カウンタ T がカウント値  $T_s$  以上になる前に前記条件、即ち、アクセル操作量  $a_0$  がゼロであり、スロットル開度  $\Theta_0$  がゼ

ロでなくブレーキ操作中 ( $B_0 = 1$ ) である状態が変化し、アクセル操作量  $\Delta$  がゼロでなくなったりするとステップ 116 でカウンタ T はゼロにクリアされる。

前記条件が所定時間継続し、ステップ 113 でカウンタ T がカウン値  $T_s$  以上になると、ステップ 114 に進みフラグ F を 1 とする。そして、所定時間の後に、再びプログラムがスタートしてステップ 101 に進む。この後のステップ 102 ではフラグ  $F = 1$  であるためエンドに進み、以後、リセットスイッチ 7 が ON されて、フラグ F がゼロになるまで前記の 5 秒間のデータ  $\Delta$ 、 $\Theta$ 、B は更新されずに RAM 14 に保持される。また、データ  $\Delta$ 、 $\Theta$ 、B およびフラグ F の状態は、イグニッションスイッチ 9 が OFF されたのちもバッテリー 8 の作用により RAM 14 に保持される。

従って、フラグ F の状態を調べてフラグ  $F = 0$  であるならば、車両が不審な挙動をしたとき、運転者がアクセルとブレーキとを操作ミスしたことによるものであることを判断することがで

きる。

次に、この考案の他の実施例を図面に基づいて説明する。

第4図は本考案の他の実施例の構成図を示し、1はアクセルペダルである。15は前記アクセルペダル1の操作をしていないときONとなるアクセル全開スイッチであり、アクセル操作量検出手段40に相当する。3はスロットル弁、16は前記スロットル弁3の開度がゼロでないときにONとなるスロットル全開スイッチであり、スロットル開度検出手段30に相当する。5はブレーキペダルであり、17は前記ブレーキペダル5の操作が行われているときにONとなるブレーキ操作検出スイッチであり、ブレーキ操作検出手段50に相当する。8はバッテリー、9はイグニッションスイッチである。21は遅延リレーであり、コイル24が励磁された所定時間後に接点23がONとなる。22はヒューズであり、前記スイッチ15、16、17が全てONとなり、遅延リレー21のコイル24が励磁された所定時間後に接点

23がONとなると、ヒューズ22が溶断する。  
この遅延リレー21とヒューズ22が本考案の記憶手段60に相当する。

このような構成における運転状態記録装置の作動を説明すると、車両が不審な挙動をしたとき、アクセルペダル1が操作されていないと、アクセル全開スイッチ15がONし、しかしながらスロットル弁3の開度がゼロでないときはスロットル全開スイッチ16がONし、ブレーキペダル5を操作することによりブレーキ操作スイッチ5がONする。すると、遅延リレー21の接点23が所定時間後にONとなると、ヒューズ22は溶断する。

従って、ヒューズ22が溶断したならば、運転者がアクセルペダルとブレーキペダルとを操作ミスしたことによるものではないことを判断することができる。

#### ( 考案の効果 )

以上、説明したように、この考案によれば、その構成をスロットル開度検出手段と、アクセル操

作量検出手段と、ブレーキ操作検出手段と、アクセル操作が検出されずにブレーキ操作が検出されかつスロットル開度がゼロでない状態が所定時間経過したときに該条件が発生したことを判断し記憶する記憶手段を備えることとしたため、車両が不審な挙動をしたとき、運転者がアクセルペダルとブレーキペダルとを操作ミスしたことによるものか否かを簡単に判断することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のクレーム対応図、第2図は本実施例に係る運転状態記録装置の構成図、第3図は第2図に示す運転状態記録装置の構成図の動作状態を示すフローチャート、第4図は本考案の他の実施例に係る運転状態記録装置の構成図である。

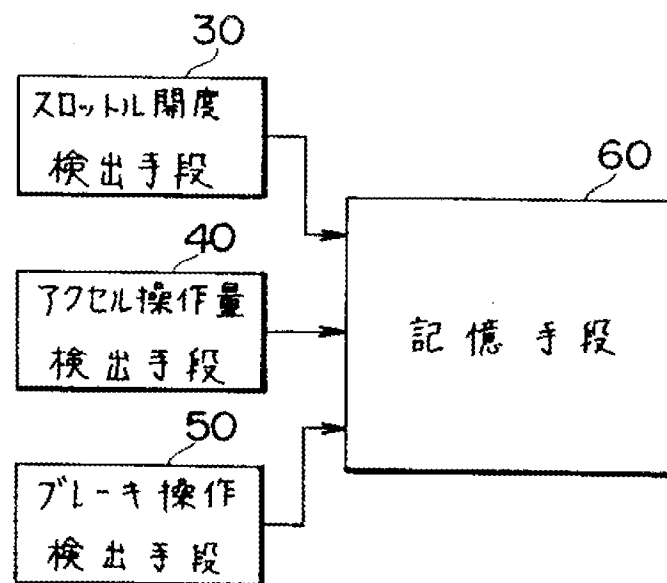
30 … スロットル開度検出手段

40 … アクセル操作量検出手段

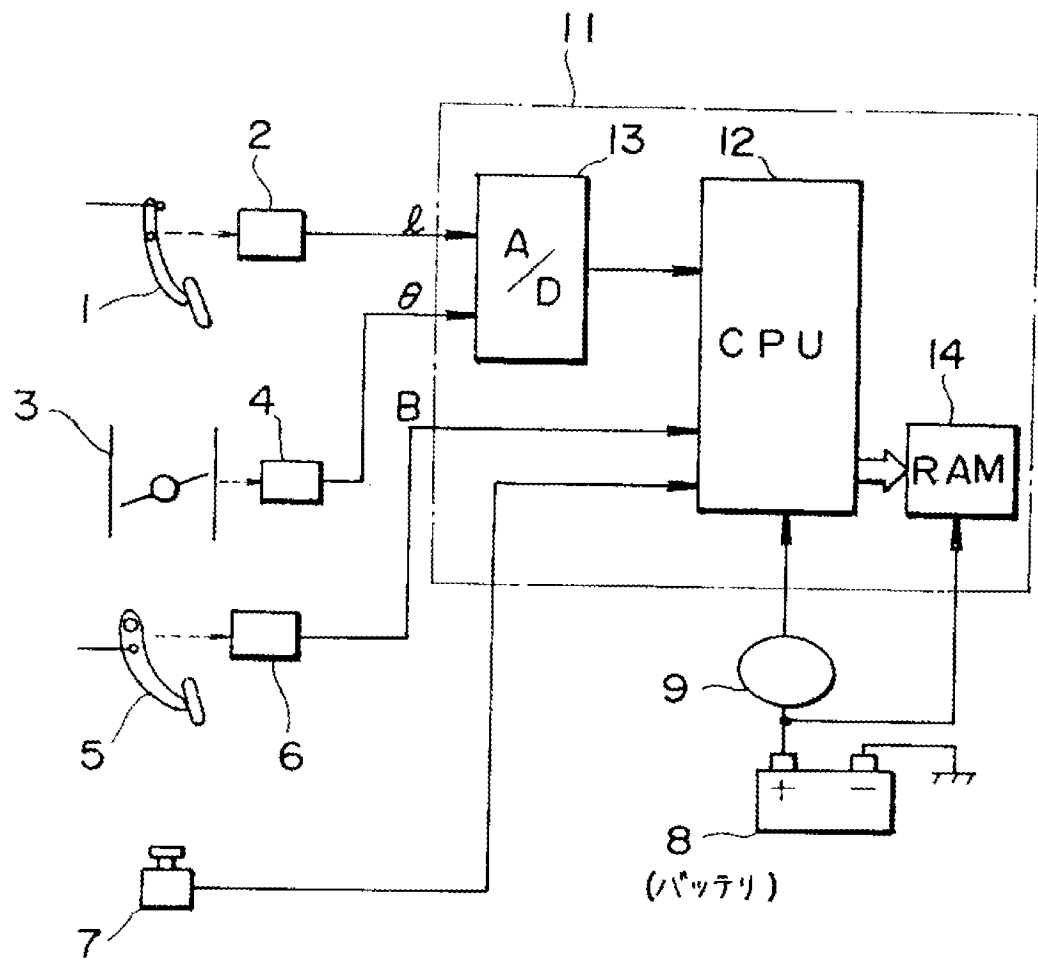
50 … ブレーキ操作検出手段

60 … 記憶手段

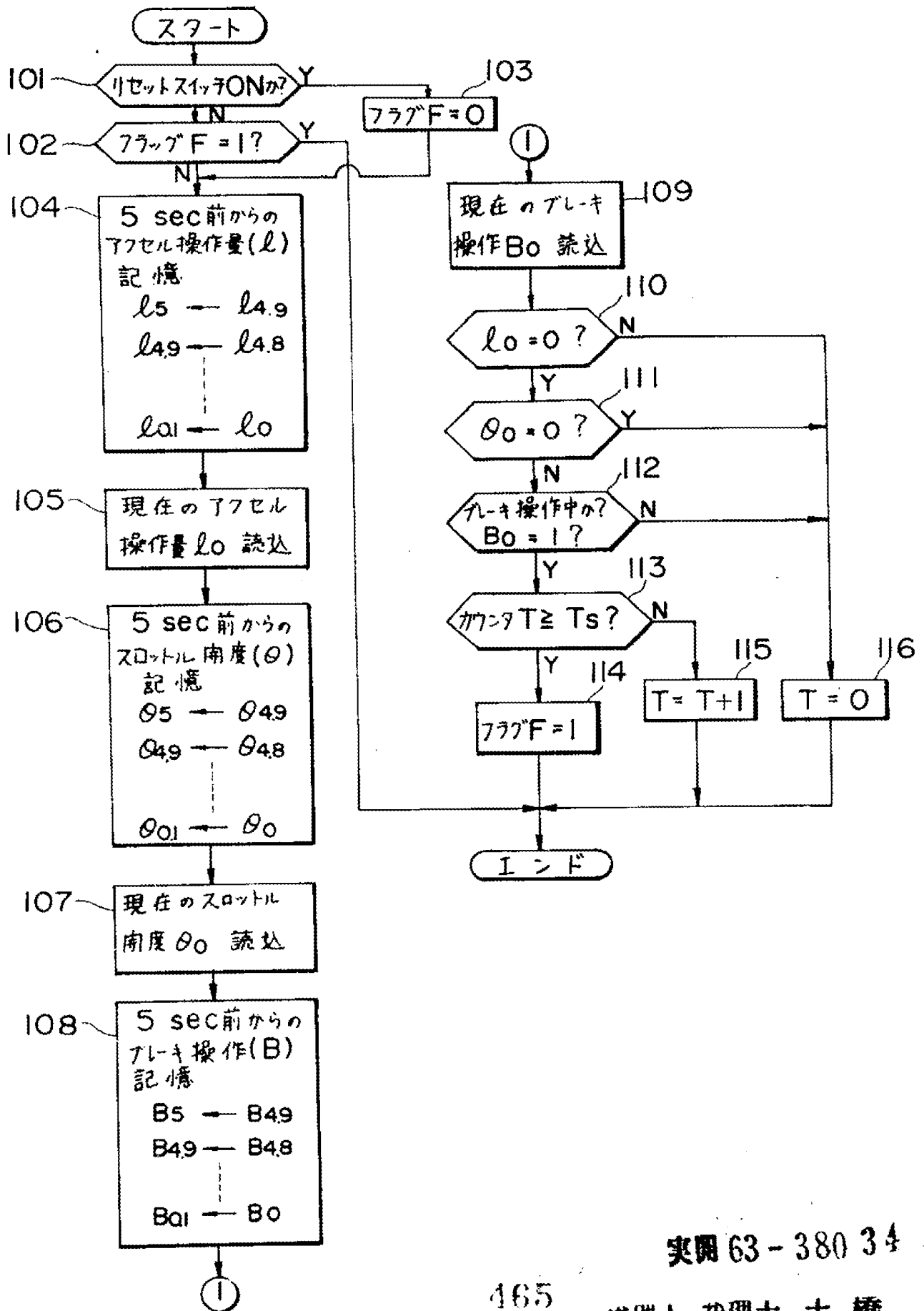
第 1 図



第 2 図



第 3 図



実開 63- 380 34

第 4 図

